Minera Panamá

Original

Orden de Trabajo: 66772

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00066772
Originador: 202 Mine

OT fecha creacion: 24/08/2016
OT fecha/hora impresion: 02/09/2016 16:44:28

Detalles del Equipo

Equipo:	HT121 740B CAT	Descripcion:	HT TRUCKS
Serie:	L4E02853	Frente de Trabajo:	
Horometro:	6,444.00	Fecha/Hr. Requerida:	02/09/2016 00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado: 740B - MAINTENANCE - 250HRS
Sistema:

Grupo:
Tecnico:

Teller:
Capataz: OLVER TRUJILLO JIMENO

Realizado (SI/NO)

Backlog:

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable:

Trabajo Realizado: Mant Preventivo - Lavado del Equipo toma de Muestra (SOS) cambio de Filtro y Aceite de Motor. Cambio de Filtro 1ro y 2do de Aire del Motor. Filtros de aire acondicionados de Cabina.

Observaciones:

HOROMETRO : 6489.1

INICIO (fecha/hora)	4-9-16 8:00 PM.	FINAL (fecha/hora)	4-9-16 10:30 PM

DR.

FIRMA

Rolando Rodriguez
Roger Castillo.

NOMBRE

TECNICO LIDER (CAPATAZ)

SUPERVISOR

Minera Panamá

Original

Orden de Trabajo: 66772

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00066772
Originador: 202 Mine

OT fecha creacion: 24/08/2016
OT fecha/hora impresion: 02/09/2016 16:44:28

Detalles del Equipo

Equipo:	HT121 740B CAT	Descripcion:	HT TRUCKS
Serie:	L4E02853	Frente de Trabajo:	
Horometro:	6,444.00	Fecha/Hr. Requerida:	02/09/2016 00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

Lista de Consumibles/Herramientas

Descripcion	Numero de Parte	Cantidad	UM	Ubicacion	Cantidad Usada
KIT PM1 MODEL CAT 740B SERIE L /	740B-L4E-PM1	1.000	EA		

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 68193

Estado de la Orden:	MA WO Created	Problema Reportado:	TRUCKS
Fecha:	02/09/2016	Codigo de Falla:	CCAMBIO DE LLANTA POS 5-6
Hora:	0	Sistema-Comp.:	ROTATION
Horometro:	6,444.00	Accion:	
		Causa:	Caterpillar

Orden de Trabajo: 67476

Estado de la Orden:	MK WO Closed	Problema Reportado:	TRUCKS
Fecha:	28/08/2016	Codigo de Falla:	PROBLEMAS DE ARRANQUE
Hora:	0	Sistema-Comp.:	BATERIA
Horometro:	6,371.50	Accion:	
		Causa:	Caterpillar

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Minera Panamá

Formato de seguimiento de falla de cilindro de suspensión

Fecha: Sep-4-16 ID: HT121 Serie: 24E02857 Horas 6489.1

Ubicación: _____

El equipo tiene Extensiones del tolva? Si___ No ✓

Modo de servicio del sistema de auto lubricación es: Bajo___ Medio___ Pesado___ N/A

Cilindro Derecho

Tiene daños en sellos internos o fuga de nitrógeno? Si___ No ✓

El rod esta azul o negro? Si___ No ✓

El bearing esta dañado? Si___ No ✓

Camisa golpeada? Si___ No ✓

Sellos mejorado del bearing tiene el labio del bearing mas largo para evitar la entrada de suciedad a la grasa del bearing, ver ilustración.

El bearing tiene el sellos mejorado Si___ No ✓

Cilindro Izquierdo

Tiene daños en sellos internos o fuga de nitrógeno? Si___ No ✓

El rod esta azul o negro? Si___ No ✓

El bearing esta dañado? Si___ No ✓

Camisa golpeada? Si___ No ✓

Sellos mejorado del bearing tiene el labio del bearing mas largo para evitar la entrada de suciedad a la grasa del bearing, ver ilustración de arriba.

El bearing tiene el sellos mejorado Si___ No ✓

Por favor tome fotos, realizar backlog

TECNICO Rolando Rodriguez Roger Padilla. SUPERVISOR _____

Nota el Modo de servicio auto Lubricacion no se presenta en el Monitor. Los sellos de los bearing estan dañado.

Minera Panamá

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM 1 - 250 HRS

MODELO 740B/ VERSION 02

Minera Panamá/ Flota Camiones 740B - L4E/ 740B EJ- L4F

FECHA: _____ **CODIGO DE EQUIPO:** _____ **HOROMETRO:** _____

NOMBRE DEL TECNICO: _____ **ORDEN DE TRABAJO:** _____

LISTA DE CHEQUEOS DE SEGURIDAD Y PRUEBAS		
	VERIFICACIÓN OPERACIÓN DEL FRENO DE PARQUEO	**COMENTARIOS**
1	Condiciones de la prueba **1.** Colocar el equipo en una superficie horizontal abrochece el cinturon de seguridad. Asegurese de que el control de la transimicion este en la posicion N y el freno de parqueo conectado. Arranque el motor y dejelo operar durante un minuto para cargar el sistema de freno. **2.** Mueva la palanca de velocidad a la pocision 1 . **3.** Aumente gradualmente la velocidad del motor hasta que la maquina avance. Anote la velocidad del motor, cuando la maquina este en movimiento, reduzca inmediatamente la velocidad del motor y mueva la palanca de velocidad a la posicion N. Apague el Motor **4.** Si la maquina de mueve en una velocidad del motor de menos de 1,100 rpm, el freno de parqueo requiere mantenimiento.	1.300 rpm ✓
	VERIFICACIÓN OPERACIÓN DEL FRENO DE SERVICIO	**COMENTARIOS**
2	Condición de la prueba: **1.**Parquear la maquina en un lugar Seguro. Asegurese que la palannca de velocidad este en la posicion neutral y el freno de estacionamiento este conectado. **2.** Acople de los frenos de servicio. Mueva el control de velocidad a la posicion 1. Desconecte el freno de estacionamiento. **3.** Aumente gradualmente la velocidad del motor hasta que la maquina avance, anote la velocidad del motor cuando la maquina se mueve, reduzca inmediatamente la velocidad del motor y mueva la palanca de velocidad a la posicion N. Apague el motor **4.** Si la maquina se mueve a una velocidad del motor inferior a 1400 rpm, los frenos de servicio requieren mantenimieto.	1.600 rpm ✓
	VERIFICACION OPERACIÓN DE DIRECCION	**COMENTARIOS**
3	Arranque el motor y hagalo funcionar a velocidad alta en vacio. 2 . Desconecte el freno de estacionamiento.3. Articule completamente la maquina hasta uno de los topes y suelte el volante de la direcció. 4. Articule completamente la maquina hasta el otro tope, comience a sincronizar cuando empiece a girar el volante de direccion, repita este procedimiento varias veces en cada direccion para tener un tiempo promedio. 5. Cuando el volante de direccion se gira a 60 rpm, el tiempo de giro no debe exeder los 4,6 segundos. Cuando el volante de direccion se gira a 90 rpm el tiempo de giro no debe exeder los 3 segundos. 6. Si los tiemppos no coinciden realizar prueba y ajustes de la dirección.	✓
IT	**PRUEBA DE DIRECCION SECUNDARIA**	**COMENTARIOS**
7	Condición de la prueba: 1.Parquear la maquina en un lugar Seguro y apague el motor, Mantenga presionad ala parte superior del interruptor de prueba de direccion secundar con el fin de activar el motor. 2. Gir ecompletamente el volante de izquierda a derecha . Si el sistema de direccion repisnde ladireccion secundari a esta em funcionamiento, de lo contrario requiere manrtenimiento. 3. Suelte el interruptor de prueba de direccion secundaria, la fuerza del muelle devolvera el interruptor de prueba de direccion secundaria a la posicion off 4. No haga funcionar la maquin as i la direccion no esta funcionando correctamente.	✓
OBSERVACIONES Y COMENTARIOS		**SI** / **NO**

1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

LISTA DE CHEQUEOS SISTEMA - MOTOR				
IT	DESCRIPCIÓN	QTY	P/N-P/S	INICIALES DEL TECNICO
1	Observe funcionamiento del motor y registre características de gases de escape: (Humo, excesivo, azul, negro, blanco, etc.)			✓
2	Revisar compartimiento de motor por suciedad, basuras y fugas (motor/coolant/diesel)			✓
3	Revisar fugas a través de las juntas de los múltiples de escape, buscar posibles tornillos partidos.			✓
4	Tomar muestra de aceite de motor (Enviar al laboratorio)	1	169-8373	Muestra Rápida
5	Revisar nivel y cambiar aceite de motor			✓
6	Cambiar filtro de aceite de motor y cortar filtro (mostrar al supervisor)	1	1R-1808	✓
7	Cambiar filtros primarios de aire del sistema de admisión	1	142-1340	✓
8	Revisar nivel de refrigerante (mirilla) - Adicionar si es necesario			✓
9	Revisar ajuste y condicion de abrazaderas y mangueras de admision.			✓
10	Revisar el buen estado del protector de calor del turbo.			✓

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS		SI	NO
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

LISTA DE CHEQUEOS SISTEMA ELÉCTRICO & CABINA				
IT	DESCRIPCIÓN	QTY	P/N-P/S	INICIALES DEL TECNICO
1	Conectar el ET revisar por eventos activos, reparar según sea necesario y borrar eventos almacenados en los ECM			
2	Revisar luces interiores e instrumentos de cabina			✓
3	Revisar correcto funcionamiento del horometro			✓
4	Revisar funcionamiento motor limpia parabrisas, plumillas y nivel de agua para limpiar vidrio frontal			✓
5	Revisar funcionamiento del pito, alarma y camara de retroceso			✓
6	Revisar funcionamiento de luz escolta			N - A
7	Revisar luces principales(Altas y Bajas), luces de freno, retroceso y direccionales			✓
8	Verifique que no exista corrosión en los bornes o terminales de la batería, si lo hay utilice un cepillo metálico para retirarla.			✓
9	Revisar estado de los espejos retrovisores			✓
10	Verificar condicion general de la silla (deslizela hacia atras y adelante e incline el espaldar) y evalue que la suspension de la silla este amortiguando			✓

11	Revisar el estado de los cinturones de seguridad y fecha de vencimiento			Fecha de instalacion - Febrero 2014.
12	Lubricar con penetrante las chapas y las manijas internas y externas de las puertas y verificar que estén en buenas condiciones.			✓
13	Evaluar condición de los sellos de la puerta y hermeticidad de la cabina, tapizado del techo y piso.			✓
OBSERVACIONES Y COMENTARIOS			SI	NO

1	Fecha de instalacion del cinturon de		
2	Seguridad es Febrero 2014		
3			
4			
5			
6			
7			

LISTA DE CHEQUEOS SISTEMA - TREN DE POTENCIA				
IT	DESCRIPCIÓN	QTY	P/N-P/S	INICIALES DEL TECNICO
1	Comprobar correcto funcionamiento de transmision/convertidor y caja de transferencia.			✓
2	Revisar el nivel de aceite de transmision/convertidor y caja de transferencia (completar si es necesario)			✓
3	Revisar condicion de sellado de las varillas medidoras y tapas de llenado de aceites. Reemplazar si es necesario			✓
4	Revisar condicion de las crucetas (use una palanca de fuerza para realizar movimiento en los ejes)			✓
5	Revisar visualmente por fugas en los mandos y diferenciales y su correcto funcionamiento (corregir si es necesario)			✓

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS		SI	NO
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

LISTA DE CHEQUEOS - SISTEMA HIDRÁULICO				
IT	DESCRIPCIÓN	QTY	P/N-P/S	INICIALES DEL TECNICO
1	Revisar funcionamiento correcto del freno de servicio y parqueo			✓
2	Antes de entrar al taller revisar el correcto funcionamiento de los cilindros de levante del vagon o ejector			✓
3	Revisar correcto funcionamiento del sistema de direccion			✓
4	Revisar visualmente por fugas de aceite en magueras y compartimientos del sistema hidraulico.			✓
5	Verificar nivel de aceite de los compartimientos de levante/ejector y direccion.			✓

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS		SI	NO
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

LISTA DE CHEQUEOS DEL AIRE ACONDICIONADO				
IT	DESCRIPCIÓN	QTY	P/N-P/S	INICIALES DEL TECNICO
1	Verificar con el técnico-operador que el A/C este funcionando correctamente			✓
2	Chequear compresor por ruidos generados			✓
3	Chequear polea, clutch y funcionamiento de la bobina. Revisar alineación del clutch.			✓
4	Revisar soporte compresor , en especial los tornillos de sujeción.			✓
5	Limpiar o lavar el condensador exteriormente de suciedad u obstrucción			✓
6	Revisar línea que viene del condensador al filtro secador (al tocar debe estar caliente)			✓
7	Revisar el drenaje del evaporador por si está obstruido.			✓
8	Chequear línea de descarga (caliente al tacto) y de succión (frías al tacto). Verificar estado y enrutamiento.			✓
9	Revisar el selector de velocidades del soplador. Deben servir todas las velocidades del selector.			✓

	OBSERVACIONES Y COMENTARIOS	SI	NO
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

	LISTA DE CHEQUEOS - SISTEMA AUTOLUBE		
1	Revisar el nivel del tanque de grasa y rellenar de ser necesario	✓	
2	Revisar correcto funcionamiento del sistema autolube, verificar programacion en el monitor (debe estar en modo pesado)	✓	
3	Verificar por fugas de grasa en las lineas que llegan a los cilindros de suspension y direccion y la correcta lubricacion de los mismos.	✓	
4	Inspeccionar estado de la linea de engrase y correcta lubricacion del pin hitch, verificar que tenga el protector del coupling inferior de la linea.	✓	
5	Engrasar manualmente los puntos del balancin que sujeta el cilindro eyector y verificar el estado de las lineas de lubricacion.	✓	
6	Engrasar manualmente el bearing de la cabeza del rod del cilindro eyector	✓	
7	Engrasar manualmente los puntos de los rodamientos laterales e inferiores de la hoja eyectora	N-A	
8	Engrasar manualmente mecanismo del freno de parqueo (se encuentra en la parte superior del diferencial central)	✓	
9	Engrasar manualmente los cilindros y lineas de lubricaion de los cilindros de la compuerta de cola	N-A	
10	Engrasar pines traseros de sujecion de la tolva	✓	
11	Lubricar puntos de los rodillos superiores de la hoja eyectora	N-A	
12	Engrasar manualmente los puntos del eje donde articula la compuerta de cola.	N-A	

	OBSERVACIONES Y COMENTARIOS	SI	NO
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

Minera Panamá

REGISTRO BACKLOG

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

EQUIPO:	AT 121	SERIE:	L4E02853	MODELO:	740 B
FECHA:	Sep 4-16	HOROMETRO:	6489.1	OT:	66 772

TIPO DE INSPECCION

( ) CAMPO (X) MANTTO PREVENTIVO ( ) MANTTO CORRECTIVO ( ) OPERADOR

FALLA IDENTIFICADA: Sellos dañados de los bearing de Suspencion

CAUSA DE FALLA: Desgaste

ACCION A TOMAR: Cambiar Sellos

SISTEMA

( ) MOTOR	( ) TRANSMISION	( ) DIRECCION	( ) FRENOS	( ) ADMISION Y ESCAPE	( ) ELECTRICO
( ) REDUCTORES (P.T.O.)	( ) CHASIS	( ) COMBUSTIBLE	( ) MANDOS FINALES	( ) HIDRAULICO	( ) CABINA DE OP
( ) ENFRIAMIENTO	( ) TREN DE RODAJE	( ) PUERTAS/ACCESOS	( ) AFEX	( ) LUBRICACION	( ) LLANTAS

PRIORIDAD

( ) INSPECCION (X) CORRECTIVO ( ) PROXIMO PM ( ) MONITOREAR

SOLICITUD DE MATERIALES Y PARTES

ITEM	N° PARTE	CANTIDAD	DESCRIPCION
01		4	Sellos Megardos de los bearing de
02			los cilindros de Suspencion
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

SOLICITADO RESPONSABLE:		SUPERVISOR RESPONSABLE:	

OBSERVACIONES:

LISTADO DE INSPECCIONES ANTES DE ENTREGAR EL EQUIPO

Minera Panamá

SUPERVISOR: _____ **EQUIPO:** 4-9-16

HOROMETRO: 6489.1 **FECHA:** 4T/12/1

MARQUE LAS CASILLAS SEGUN LAS SIGUIENTES CONVENCIONES:

OK:	EN BUEN ESTADO	**XX:**	LA FALLA REQUIERE ACCIONES MAYORES
A:	ADICIONANDO	**NA:**	NO APLICA

SI NECESITA MAS ESPACIO USE LA PARTE DE OBSERVACIONES EN LA PARTE INFERIOR DEL FORMATO

INSPECCION OPERACIONAL

1. REVISE SI EL HOROMETRO ESTA TRABAJANDO			OK
2. REVISE FUNCIONAMIENTO DE A/C			OK
3. REVISE EXTINTORES Y BASES DE LOS EXTINTORES.			OK
4. **REVISE INDICADORES, INSTRUMENTOS Y CONTROLES.**			OK
A. LUCES INT Y EXT / ESCOLTA	OK	C. PITO	OK
B. ALARMA DE RETROCESO	OK	E. LIMPIAVIDRIOS	OK
D. REVISE ALARMAS DE SISTEMAS	OK	F. MANOMETROS	OK
5. REVISE SILLA DEL OPERADOR			OK
6. REVISE CINTURON DE SEGURIDAD			OK
7. REVISE VIDRIO PANORAMICO Y DE LAS VENTANAS			OK
8. REVISE EMPAQUES DE LAS PUERTAS Y CERRADURAS			OK
9. REVISE LIMPIEZA DE LA CABINA			OK
10.REVISE QUE PISO Y TAPETE DE CABINA ESTEN CORRECTAMENTE INSTALADO	OK		
11. REVISE FUNCIONAMIENTO DE CILINDROS EJECTORES/LEVANTE DE TOLVA			OK
12. REVISE TODOS LOS PUNTOS DE LUBRICACION CON GRASA DEL EQUIPO			OK
13. REVISAR CADENAS, SPROCKETS, RUEDA GUIAS Y TORNILLOS SUELTOS.			OK
14. REVISAR QUE LAS GUARDAS DEL MOTOR ESTEN COMPLETAMENTE AJUSTADAS.			NA
15. REVISAR VISUALMENTE AJUSTE O TENSION DE LAS CADENAS			OK
16. REVISAR TAPADERAS INFERIORES POR TORNILLOS FLOJOS, ROTOS O PERDIDO			NA
17. REVISAR VISUALMENTE INFLADO DE LLANTAS, TORNILLOS Y VALVULAS			OK

INSPECCION DE NIVELES

18. REVISE Y COMPLETE NIVELES DE:		
A. ACEITE DE MOTOR	OK	
B. ACEITE DE TRANSMISION/TRANSFER	OK	
C. ACEITE HIDRAULICO/DIRECC	OK	
D. NIVEL DE REFRIGERANTE	OK	
E. NIVEL DE ACEITE DEL EJE PIVOTE	NA	
18. REVISE SI TIENE RADIO DE COMUNICACIONES		NA

OBSERVACIONES: _____